

DERWENT- 1986-161005

ACC-NO:

DERWENT- 198625

WEEK:

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

**TITLE:** Water and industrial effluent purifier - has entry distribution chamber in form of inverse truncated cone with upper cylinder accommodating water-air mix distributor with nozzles

**INVENTOR:** ASHANIN, V V; NIKITINA, L V ; USHAKOV, L D

**PATENT-ASSIGNEE:** C-ASIA NON-FERR MET [ASNOR]

**PRIORITY-DATA:** 1984SU-3718872 (March 30, 1984)

**PATENT-FAMILY:**

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
SU <u>1191863</u>	A November 15, 1985	N/A	003	N/A

**APPLICATION-DATA:**

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
SU 1191863A	N/A	1984SU-3718872	March 30, 1984

**INT-CL (IPC):** C02F001/24

**ABSTRACTED-PUB-NO:** SU 1191863A

**BASIC-ABSTRACT:**

The purifier contains a housed (1) flotation chamber (2), inlet (3) and outlet (4) pipes for the liq. being processed and an input distribution chamber. The distribution chamber (6) is in the form of an inverse truncated cone with an upper cylinder (7) accommodating an annular water-air mix distributor (10) with nozzles (11) inclined upwards radially towards the cylinder walls.

The water, lime, soda and a water-air mix are piped into the distributor as an eddying reactor. Calcium carbonate is soon pptd. as white grains on the suspended particles of the mass (12) which is periodically discharged. The pptd. magnesium hydroxide and suspended matter rise along with micro-bubbles. The cylinder eliminates the eddying of the water-air mix formed by the nozzles and of the purified water. Foam is removed by a scraper (5).

**USE/ADVANTAGE** - In purifying natural water and industrial effluent, i.e. removal of oil prods. and readily surfacing suspended matter, as well as softening of magnesium-contg. water. Purification is more effective at less cost for the drinking water supply, industrial water supply etc. Bul.42/15.11.85

**CHOSEN-** Dwg.1/2

**DRAWING:**

**TITLE-** WATER INDUSTRIAL EFFLUENT PURIFICATION ENTER DISTRIBUTE  
**TERMS:** CHAMBER FORM INVERSE TRUNCATE CONE UPPER CYLINDER  
ACCOMMODATE WATER AIR MIX DISTRIBUTE NOZZLE

**DERWENT-CLASS:** D15

**CPI-CODES:** D04-A01L; D04-B03;

**SECONDARY-ACC-NO:**

**CPI Secondary Accession Numbers:** C1986-069030



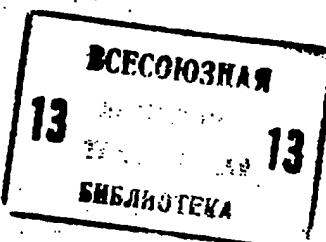
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1191863 A

(51)4 G 02 F 1/24

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3718872/23-26

(22) 30.03.84

(46) 15.11.85. Бюл. № 42

(71) Среднеазиатский научно-исследовательский и проектный институт цветной металлургии

(72) В.В.Ашанин, Л.Д.Ушаков  
и Л.В.Никитина

(53) 628.16(088.8)

(56) Лейбовский М.Г. и др. Современное оборудование для флотационной очистки воды. Обзорная информация. Серия ХМ-1, М., ЦИНТИХИМНЕФТЕМАШ, 1978, с.21-22.

(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ ПРИРОДНЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОЧНЫХ

ВОД, содержащее корпус с камерой флотации, патрубки подвода и отвода обрабатываемой жидкости и входную распределительную камеру, о тличающуюся тем, что, с целью повышения степени очистки воды и снижения затрат на ее обработку, входная распределительная камера выполнена в виде обратного усеченного конуса и прикрепленного к его верхней кромке цилиндра, имеющего кольцевой распределитель воздушной смеси с соплами, расположеннымми радиально, наклонно вверх и направленными к стенкам цилиндра.

спб SU 1191863 A

Изобретение относится к устройствам для очистки природных и промышленных сточных вод и может найти применение в области хозяйствственно-питьевого, промышленного водоснабжения и очистки промышленных сточных вод.

Целью изобретения является повышение эффективности очистки воды и снижение затрат на ее обработку.

На фиг. 1 представлено устройство, продольный разрез; на фиг. 2 - узел А на фиг. 1.

Устройство для очистки природных и промышленных сточных вод состоит из корпуса 1, камеры 2 флотации, патрубков подвода 3 и отвода 4 очищаемой и очищенной жидкости, пеносборного приспособления 5 и входной распределительной камеры, выполненной в виде вихревого реактора 6, верхняя часть которого снабжена коаксиально установленным полым цилиндром 7 высотой, равной 1/3 высоты реактора, а в нижней части реактора 6 размещены патрубок 8 подвода известкового молока и патрубок 9 подвода соды. Патрубки 3, 8 и 9 установлены тангенциаль но корпусу реактора 6. В нижней части цилиндра 7 размещен торообразный распределитель 10 водовоздушной смеси с соплами 11, направленными наклонно вверх к стенкам цилиндра. Реактор 6 в нижней части заполнен контактной массой 12. Кроме того, устройство снабжено трубопроводами 13 и 14 опорожнения.

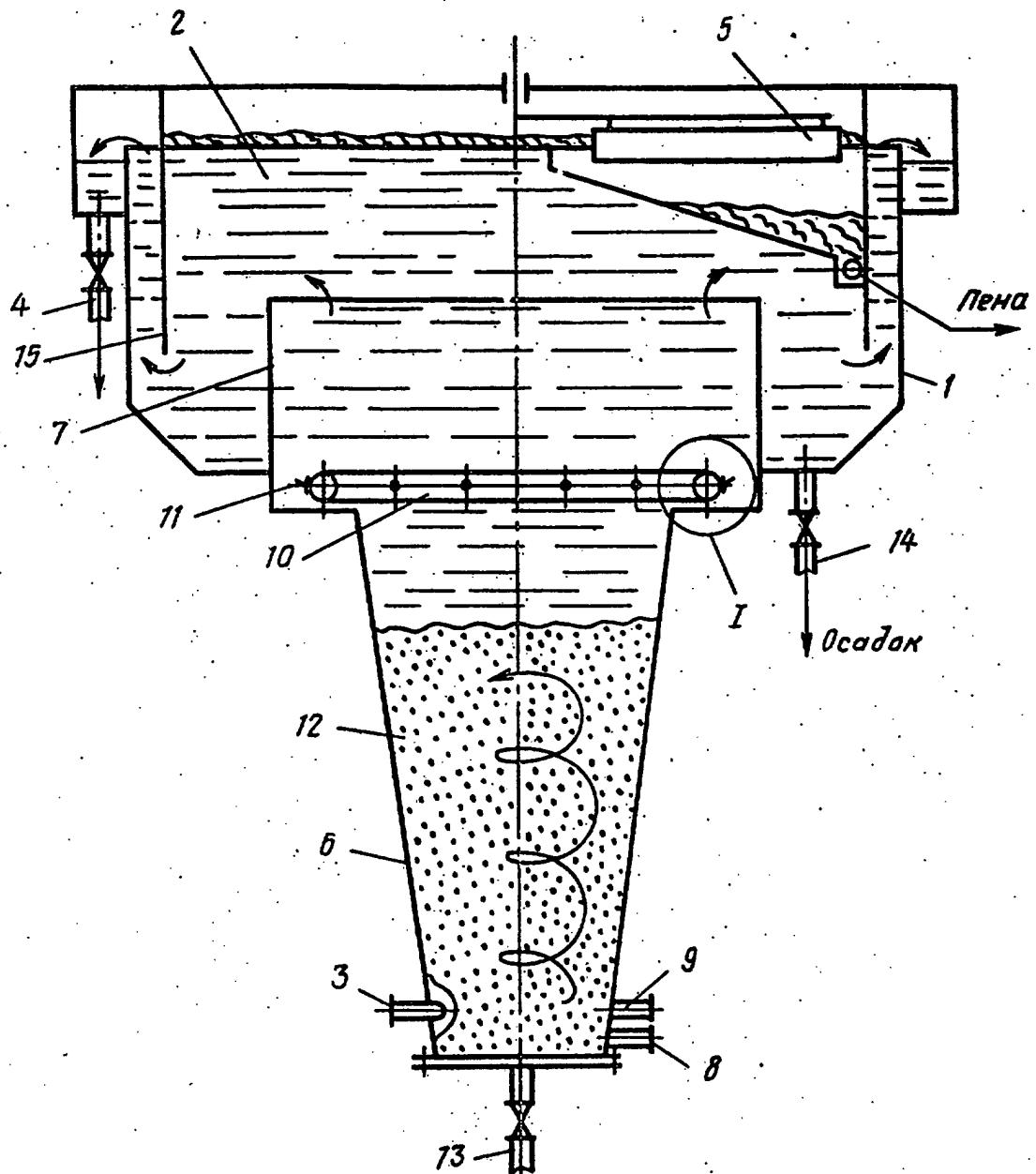
Устройство работает следующим образом.

Очищаемая вода, известь, сода, водовоздушная смесь подаются через специальные патрубки 3, 8 и 9 в вихревой реактор, служащий входной камерой устройства. При этом на взвешенных частицах контактной массы 12 происходит быстрое и достаточно пол-

ное выделение карбоната кальция в виде твердых окатанных белых зерен. Укрупнившуюся контактную массу размером 1,5-2,0 мм периодически выгружают через трубопровод 13 вихревого реактора 6. Загрузка новой порции контактной массы 12 производится сверху после выключения устройства. Помимо карбоната кальция из воды выделяется также гидроксид магния. Гидроксид магния и взвешенные вещества, не задержанные контактной массой вместе с микропузырьками воздуха, выделяющимися на них, поднимаются в верхнюю часть устройства со скоростью 2,5 мм/с в вихревом потоке. Полый цилиндр 7 устраивает вихревые потоки водовоздушной смеси, образующиеся при прохождении ее через сопла распределителя, и очищаемой воды, вышедшей из вихревого реактора. На поверхности воды образуется пенный слой, состоящий в основном из гидроксида магния. Сбор пены осуществляется с помощью вращающегося скребка пеносборного приспособления 5. Пена собирается в картман и отводится на сооружения по обезвоживанию. Осветленная вода проходит под кольцевой подвесной стенкой 15 и поступает в лоток, из которого через патрубок 4 отводится потребителям.

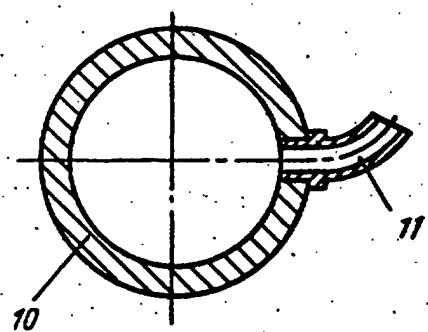
Предлагаемое устройство может использоваться не только для смягчения магнийсодержащих природных и сточных вод, но и для очистки воды от нефтепродуктов и легковспывающихся взвешенных веществ. В этом случае входная камера освобождается от контактной массы, в результате чего выполняет функции вихревого смесителя.

В зависимости от необходимой производительности устройство может быть снабжено несколькими последовательно расположенными входными камерами.



Фиг. 1

А



Фиг. 2

ВНИИПИ Заказ 7154/44  
Тираж 525 Подписанное

Филиал ППП "Патент",  
г. Ужгород, ул. Проектная, 4